Chirurgische Klinik der Charité, Berlin
Geh. Rat Prof. Dr. Sauerbruch

Ein Beitrag
zur
Casuistik der Dünndarmsarkome

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelm-Universität

zu Berlin

vorgelegt von

Günther Raché
Berlin-Tegel

Tag der Promotion: 10. November 1937

Druck: Albert Hartkopf, Berlin W 50, Passauer Str. 26 Tel. 24 15 90
Eigene Buchbinderei

M 335

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. R. Siebeck

Referent: Dozent Dr. Hartmann

Korreferent: i. V. Prof. Dr. P. Gohrbandt

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Ein Beitrag zur Casuistik der Dünndarmsarkome.

Von den Geschwülsten des Magen-Darm-Tractus nehmen die Sarkome des Dünndarms eine Sonderstellung ein, einmal, weil sie sehr selten sind und zum anderen in ihren klinischen Erscheinungen kein einheitliches Bild geben. Es erscheint daher um so mehr, als nur von einem frühzeitigen Erkennen ein Behandlungserfolg zu erwarten ist, die Mitteilung zweier in der Chirurgischen Universitäts-Klinik der Charité beobachteter Krankheitsfälle angezeigt.

I. C., 33jähriger Arbeiter. Aufgenommen in die chirurgische Klinik am 28. 8. 1932. Diagnose des einweisenden Arztes: Magencarcinom.

Aus der Anamnese: In der Familie keine besonderen Erkrankungen. C. ist im Kriege gewesen und hatte 1917 im Felde eine rechtsseitige Rippenfellentzündung. Sonst ist er bis zum Jahre 1932 nie ernstlich krank gewesen.

Anfang Juni 1932 erkrankte er mit Druck- und Völlegefühl im Oberbauch. Der Appetit ließ nach, es stellte sich Übelkeit und häufiges Erbrechen ein. Einmal beobachtete er pechschwarzen Stuhl. Der Arzt, den der Kranke daraufhin aufsuchte, verordnete ihm strenge Diät, wonach aber nur vorübergehend geringe Besserung eintrat. Drei Wochen vor der Einweisung in die Charité nahmen die Beschwerden wieder stark zu. Trotz strenger Einhaltung der Diät mußte er 1 bis 2 Stunden nach dem Essen alles erbrechen und bekam heftige Schmerzen rechts und in der Mitte des Oberbauches. Der Stuhlgang war sehr unregelmäßig. Nach einer ordentlichen Darmentleerung fühlte er sich immer wesentlich besser. Vom Beginn seiner Erkrankung bis zur Einweisung in die Charité hatte er etwa 30 Pfund abgenommen.

Status.

33jähriger mittelgroßer Mann in reduziertem Ernährungszustand. Die Haut und die sichtbaren Schleimhäute sind mittelmäßig durchblutet.

Kopf: o. B. Augen frei beweglich, Skleren weiß. Pupillen reagieren auf Lichteinfall und Convergenz. Die Zunge ist belegt und trocken. Tonsillen und Rachen o. B. Am Hals keine Drüsenschwellungen.

Thorax: Mäßige Atemexcursionen. Lungengrenzen tiefstehend und mäßig verschieblich. Über der Lunge sonorer Klopfschall und Vesiculäratmen.

Herzdämpfung nicht verbreitert. Herztöne sind rein, die Aktion ist regelmäßig.

Abdomen: Geringe Druckempfindlichkeit in der Mitte des Oberbauches. Die Bauchdecken sind überall weich und leicht eindrückbar. Keine Resistenzen. Die Leber ist nicht vergrößert, die Milz ist nicht palpabel.

Extremitäten: o. B.

Der Blutdruck beträgt 100/75 mm Hg.

Der Urin enthält Eiweiß, keinen Zucker. Im Sediment finden sich massenhaft Leukocyten, Epithelien, granulierte und hyaline Zylinder. Urinmenge 700—800 ccm am Tag. — Der Reststickstoff im Blut beträgt 105 mg %. Es besteht hiernach der Verdacht auf Bright'sche Nierenerkrankung.

Im Stuhl kein occultes Blut nachweisbar.

Krankheitsverlauf: Der Patient wird fleischfrei und salzarm ernährt und bekommt täglich Traubenzuckerinfusionen. Am 2. 9. 32 wird eine Röntgendurchleuchtung vorgenommen. Diese ergibt einen auffallend schlaffen ektatischen Magen und einen stark erweiterten Bulbus duodeni. Kein organischer Befund am Magen. An der obersten Jejunumschlinge findet sich eine hochgradige Erweiterung, die nur durch eine Stenose verursacht sein kann. Nach dem röntgenologischen Untersuchungsbefund liegt dieselbe etwa zwischen oberem und mittlerem Drittel des Dünndarms. Die Gallenblase ist gefüllt und zeigt keinen krankhaften Befund.

Operation am 6. 9. 32: Obere mediane Laparotomie. Am Übergang vom Jejunum zum Ileum findet sich eine ringförmige, geschwulstartige Verdickung der Serosa, die äußerlich wie eine chronische Entzündung aussieht. Die Serosa

ist in ihrem Bereich etwas gerötet und zeigt einzelne hirsekorngroße graue Knötchen. Im übrigen ist das Jejunum auffallend weit und ohne Entzündungserscheinungen. Das ganze übrige Bauchfell ist glatt und spiegelnd. Veränderte Drüsen sind nicht zu tasten. In der Ausdehnung von drei Querfingern wird der veränderte Darmteil zwischen 2 Klemmen reseziert, die Dünndarmlumina End zu End vereinigt und die Bauchhöhle geschlossen.

7. 9. bis 26. 9. 32: Der Kranke hat den Eingriff gut überstanden und erholt sich unter der üblichen Nachbehandlung sehr schnell. Am 26. 9. ist die Operationswunde verheilt. Der Patient hat seit seiner Aufnahme im ganzen 14 Pfund zugenommen. Wegen des noch bestehenden geringen Harnbefundes wird der Kranke am 4. 9. zur Behandlung der Nierenerkrankung auf die innere Abteilung verlegt.

Der histologische Bericht lautet: Der Schnitt aus dem Dünndarm zeigt einen Tumor, der in der Mucosa und Submucosa gelegen ist. Die Muscularis mucosae ist in seinem Bereich zerstört, das Epithel zugrunde gegangen. Der Tumor reicht bis nahe an die Muscularis propria heran und ist im ganzen ziemlich gleichförmig gebaut. Er besteht aus stellenweise sehr dicht, dann wieder sehr locker liegenden, ziemlich großen Zellen, die teils weitgehend abgerundet sind, teils mit protoplasmatischen Zellausläufern untereinander zusammenhängen oder an feinen Fasern aufgereiht sind. An einzelnen Stellen, und zwar besonders nach der Muscularis zu, sind die Zellen kleiner und liegen dann deutlicher den erwähnten feinen Fasern an. Hier herrscht das Bild vor, das an Lymphosarkom erinnert. Weiter schleimhautwärts, in den Bezirken, in denen die Zellen groß sind. liegt indessen das Bild des Retothelsarkoms vor. Hier sind die Reticulumzellen die eigentlichen Geschwulstzellen, doch mengen sich stellenweise auch hier den größeren Reticulumzellen kleinere Zellen bei. An einzelnen Stellen der Muscularis enthält das zwischen den Muskelfasern gelegene Bindegewebe ebenfalls lymphoides Gewebe, und zwar besonders in der Umgebung kleiner Kapillaren. Vereinzelt

sind derartige Herdchen auch in der Subserosa vorhanden. Diagnose: Retothelsarkom des Dünndarms, wahrscheinlich ausgehend vom lymphoiden Gewebe der Darmschleimhaut.

Am 11. 10. 33 fand eine Nachuntersuchung des Patienten statt. Sein Befinden ist sehr gut. Er hat keine krankhaften Erscheinungen mehr von seiten des Verdauungskanals. Die röntgenologische Nachuntersuchung ergibt folgenden Befund: Der Magen füllt sich rasch und glatt. Gastritis. Der Bulbus duodeni ist gut darstellbar und in der Funktion zeitlich normal einsetzend. Die Ausschüttung ist gut. Der Brei durchläuft das Duodenum und die anschließende Jejunumschlinge ohne Passagehemmung. Die Darstellung der obersten Jejunumschlinge zeigt keine pathologischen Veränderungen, insbesondere keine Dilatation oder Stenose. Nach 25 Minuten ist der Magen halb geleert, der übrige Brei restlos im Jejunum.

Eine Untersuchung des Patienten am 11. 1. 36 ergab folgenden Befund: Er klagt über Schmerzen im Abdomen, die nach dem Essen auftreten. Der Stuhl sei wechselnd angehalten und durchfällig. Dabei sieht er blühend und gesund aus. Palpatorisch läßt sich kein pathologischer Befund feststellen. Röntgenbefund: Die Schleimhautfältelung des Magens zeigt Gastritiszeichnung. Übertritt in einen normal konfigurierten Bulbus, der sich normal entleert. Im Duodenum Hin- und Herbewegung und Rückfluß. Der Brei passiert in normaler Zeit, zeigt aber im Anfang des Jejunums Stop mit geringer Dilatation des Darmes unterhalb und seitlich des Magenwinkels. Bei totaler Füllung zeigt der Magen Angelhakenform. Normale Peristaltik groß- und kleinkurvaturwärts.

An der oben bezeichneten Stelle des Jejunums passiert der Brei verspätet und es bleibt stets ein Restfleck von Walnußgröße zurück. Nach 2 Stunden ist der Magen leer. Der Restfleck im Jejunum ist immer noch vorhanden. Druckschmerz im Bereich der Mittelschnittnarbe und über dem Restfleck im Anfang des Jejunum. Gezielte Aufnahmen er-

gaben keinen anderen Befund. Es handelt sich offenbar um leichte Stenoseerscheinungen durch Adhaesionen.

Eine Anfrage bei dem Patienten im März 1937 ergab, daß er zwar ab und zu noch krampfartige Schmerzen im Leib habe, sonst sich aber im Gesundheitszustand seit der letzten Untersuchung im Januar 1936 nichts geändert hat.

Epikrise.

Bei dem 33jährigen Patienten traten die ersten Erscheinungen seiner Krankheit 3 Monate vor Aufnahme in die Klinik auf. Der Mann, der in seinem Leben noch nie ernstlich krank war, mißt den ersten Verdauungsstörungen, die hauptsächlich vom Magen auszugehen scheinen, keine ernste Bedeutung bei. Erst das alarmierende Zeichen des pechschwarzen Stuhls läßt ihn einen Arzt aufsuchen. Dieser vermutet ein Ulcus ventriculi und behandelt ihn diätetisch. Doch die rapide Gewichtsabnahme läßt den Verdacht auf ein Carcinom in ihm aufsteigen und er schickt den Kranken in klinische Behandlung.

Die röntgenologische Untersuchung im Krankenhaus ergibt bei einem negativen Palpationsbefund einen stenosierenden Prozeß im oberen Teil des Dünndarms. Nachdem die begleitende Nierenerkrankung abgeklungen ist, wird die Operation beschlossen. Diese ergibt eine geschwulstartige Verdickung am Übergang vom Jejunum zum Ileum. Da die Serosa im Bereich dieser Darmpartie gerötet ist, wird zuerst an eine chronische Entzündung gedacht, doch wegen der Stenoseerscheinungen wird dieses Darmstück reseziert und die Lumina End zu End vereinigt. Erst die histologische Untersuchung ergibt die Diagnose: Retothelsarkom des Dünndarms.

Nach der Operation erholt sich der Patient in kurzer Zeit sichtlich, so daß er bei der Entlassung schon 14 Pfund zugenommen hat. Die nach einem und nach 3½ Jahren vorgenommene klinische und röntgenologische Nachuntersuchung ergibt keine Zeichen eines Recidivs.

Wir haben hier einen jener günstigen Fälle von Darmsarkom vor uns, wo entweder die ersten Symptome des

Tumors sehr frühzeitig aufgetreten sind und den Kranken zu einer sehr günstigen Zeit zum Chirurgen brachten oder der Tumor zeigte eine gewisse Gutartigkeit des Wachstums ohne frühzeitige Metastasenbildung.

II. N., 37 Jahre alter Schrankenwärter. Aufgenommen in die medizinische Klinik der Charité am 14. 2. 1934. Diagnose des einweisenden Arztes: Pancreasinsuffizienz.

Aus der Anamnese: Familie o. B. 1916 im Felde wurde er am linken Bein durch einen Granatsplitter verletzt. Das Bein mußte nach 3 Tagen hoch amputiert werden. Sonst ist der Patient bis zum Jahre 1932 nie ernstlich krank gewesen.

Vor 2 Jahren erkrankte N. mit häufigen Durchfällen. Der Stuhl war wiederholt ganz hell oder gelblich. Die während der beiden Jahre periodisch auftretenden Durchfälle gingen mit kolikartigen Schmerzen im Unterbauch einher. Blut oder Schleim im Stuhl hat er nie beobachtet. Wegen dieser Beschwerden war er vor eineinhalb und einem Jahr in Krankenhausbehandlung, ohne daß eine wesentliche Besserung eingetreten ist. Im letzten Vierteljahr haben die Durchfälle zugenommen. Der Kranke hatte 4 bis 5 Stühle am Tage, dabei einen brennenden Schmerz am After. Er lebt dauernd nach diätetischer Vorschrift des Arztes (wenig Kohlehydrate). Besondere Speisen, die er nicht verträgt, kann er nicht angeben. Im Verlauf der beiden Jahre hat er etwa 30 Pfund abgenommen. Seit einem Jahr kann er seinen Beruf als Schrankenwärter nicht mehr ausüben.

Status.

Großer Mann in schlechtem Ernährungs- und Allgemeinzustand. Haut und sichtbare Schleimhäute sind schlecht durchblutet, die Haut ist feucht und kühl. Temperatur 36,5, Pulsfrequenz 85. Das Abdomen ist etwas gespannt, deutlicher Druckschmerz links neben dem Nabel. Im Unterbauch sind einige vergrößerte Drüsen tastbar. Die Leber überragt etwas den Rippenbogen, die Milz ist nicht fühlbar. Übrige Organe und Zentralnervensystem o. B.

Verlauf: Der Patient wird zunächst rein diätetisch, d. h. fleischfrei und kalkreich, behandelt, wonach sich subjektiv eine leichte Besserung einstellt, die aber nicht lange anhält. Blutstatus am 16. 2. 31: 70% Hämoglobin, 5,2 Millionen Erythrocyten, 7800 Leukocyten. Ausstrich: 4% Stabkernige, 64% segmentkernige, 31% Lymphocyten und 1% Monocyten.

Bei der röntgenologischen Untersuchung am 20. 2. 31 fand sich am Magendarmkanal außer einem Ulcus duodeni, das mit einer sichtlichen Funktionsbehinderung nicht einherging, nichts Besonderes.

In der 5. Woche tritt ein leichter Grippeinfekt ein. Nach Abklingen desselben wird versucht, durch eine Bluttransfusion eine durchgreifende Umstimmung zu erzielen. Es tritt aber keine Reaktion ein. Die Blutuntersuchung 2 Tage nach der Transfusion ergibt einen Hämoglobingehalt von 70% und 3,9 Millionen rote Blutkörperchen. In den letzten beiden Wochen werden die Stühle wieder häufiger. Das Körpergewicht des Patienten hat sich während der ganzen Zeit etwa auf der gleichen Höhe gehalten. Der Kranke fühlt sich sehr matt und schwitzt viel. Ein jetzt auftretender Meteorismus nimmt stark zu.

Die röntgenologische Untersuchung am 7. 4. 31 ergibt folgenden Befund: Im Bereich des ganzen Dünndarms findet sich eine eigenartige, gekammerte Zeichnung, bei der viele horizontale Niveaus zu erkennen sind. Es handelt sich um einen tiefsitzenden Ileus, der zu dieser Niveaubildung im Dünndarmbereich geführt hat.

Der Patient wird sofort zur Operation auf die chirurgische Abteilung der Charité verlegt.

Aus dem Status bei der Aufnahme in die chirurgische Klinik der Charité: Die fettarmen Bauchdecken sind meteoristisch aufgetrieben und druckschmerzhaft. Im linken Unterbauch ist ein großer harter schmerzhafter Tumor palpabel.

Bei dem bedrohlichen Zustand des Kranken wird die Operation sofort vorgenommen: Schrägschnitt über dem rechten Unterbauch. Bei Eröffnung der Bauchhöhle fließt reichlich blutiges Exsudat ab. Der ganze rechte Unterbauch

ist durch einen derben Tumor eingenommen, der mit zahlreichen geblähten Darmschlingen verbacken ist. Die Quelle der Blutung läßt sich nicht darstellen. Bei dem inoperablen Befund und dem schlechten Allgemeinzustand beschränkt man sich auf die Anlegung einer Dünndarmfistel.

Nach der Operation ist der Kranke sehr mitgenommen. Er bekommt Campher, Calcium Sandoz und Traubenzuckerinfusionen. Am 8. 4. 31 um 1 Uhr morgens Exitus letalis.

Aus dem **Sektionsprotokoll:** Bei Eröffnung der Bauchhöhle fallen die stark geblähten Darmschlingen auf. In der linken Unterbauchgegend befindet sich ein großes Blutgerinsel zwischen dem Peritoneum und der Darmwand einer unteren Dünndarmschlinge in einer Ausdehnung von ca. 10 cm. Dieses Blutgerinsel steht in Zusammenhang mit anderen in der Oberbauchgegend, daneben findet sich auch reichlich blutige Flüssigkeit im Abdomen. Das Gekröse ist durch Geschwulstknoten, die bis zu Kartoffelgröße betragen, verhärtet und verdickt. Die Wand des unteren Dünndarms ist durch die Geschwulstmassen gleichmäßig verdickt und verhärtet, so daß sie plumpe Falten wirft. Außerdem besteht noch eine feine Aussaat von kleinen stecknadel- bis erbsengroßen grauen Knötchen über das Peritoneum im Unterbauch. Das Fett des Netzes ist in sehr kleine Zotten aufgeteilt, die zum Teil gelb, zum Teil blaurot gefärbt sind. Die Milz ist stark gekerbt, mit der seitlichen Bauchwand verwachsen, in normaler Lage und vom Magen überdeckt. Die Leber überragt um zwei Querfinger den Rippenbogen. Die Appendix ist in ihrem unteren Drittel obliteriert, ihre Fettanhängsel sind steinhart, von Geschwulstmassen durchsetzt. Ihre Schleimhaut ist zart. Auf dem Peritoneum findet sich ein spinnwebiger Bezug von Faserstoff. Die Dünndarmschlingen sind nicht verklebt, die Anlagerungsränder sind blaß. Die Blase ist mäßig gefüllt, im kleinen Becken befindet sich blutig-seröse Flüssigkeit. Starker Zwerchfellhochstand.

Magen - Darm - Kanal: Der Magen ist mit wässrigem trübem Inhalt und weißen breiigen Massen mäßig gefüllt. Seine Schleimhaut ist überall unversehrt, sie ist teils bräun-

lich, teils mehr rötlich verfärbt. Im Duodenum befinden sich mehrere kleine Schleimhautdefekte mit scharfem abfallendem Rand, der nicht verhärtet oder verdickt ist.

Der gesamte Dünndarm ist sehr weit, seine Wand aber dick und schwer, auch da, wo sie nicht von Geschwulstmassen durchwachsen ist. Ihre Schleimhaut ist dicht besetzt mit feinen grauen Fleckchen, die in der Gegend des Tumors zu Knötchen werden. Etwa in der Mitte des Dünndarms. handbreit neben der Stelle, wo derselbe mit der Bauchwand vernäht war, finden sich Schleimhautdefekte von ovaler Gestalt, erbsen- bis bohnengroß, die in der Querrichtung des Darms liegen. An vielen Stellen im Dünndarm finden sich blau-schwarze Flecken. Die Venen des Dickdarms schimmern blau durch die überall intakte Schleimhaut hindurch, die in den oberen Abschnitten, Coecum und Colon ascendens, bläulich pigmentiert, im Quercolon und absteigenden Colon von blasser Farbe ist. Die Mesenterialdrüsen sind alle stark vergrößert, paketartig zusammengeballt, und haben die Konsistenz eines Gummiballes. Beim Einschnitt erweist sich der Inhalt der meisten als erweicht. Nur wenige sind etwas fester. Ihre Farbe ist grauweiß. Nach Fortspülen der Blutgerinsel, die sich im unteren Ileum zwischen den Darmwandschichten fanden, kommt man im Bereich eines über pflaumengroßen erweichten Geschwulstknotens am Mesenterialansatz in eine walnußgroße Höhle, in die ein stecknadelkopfdickes, durch ein Blutgerinsel verschlossenes Gefäß hineinragt.

Mikroskopischer Befund des Darmwandtumors: Typisches Lymphosarkom mit Zellen vom Typ der Lymphoblasten, welche in einem ziemlich grobmaschigen Reticulum liegen. Hier und da kommen riesenzellartige Elemente vor, zum Teil auch mit mehreren Kernen. Die Darmwand, auch die Schleimhaut, ist vom Tumor eingenommen. Zwischen den Muskelschichten findet sich eine ausgedehnte Blutung, die sich gegen die Subserosa weiter entwickelt. Die Lymphgefäße sind daselbst reichlich mit Blut gefüllt.

Epikrise.

Der Beginn der Erkrankung liegt in diesem Falle 2 Jahre vor Aufnahme in die Charité. Die ersten Erscheinungen sind andauernde Durchfälle, die den Kranken bald so schwächen, daß er seinen Beruf als Schrankenwärter nicht mehr ausüben kann. Da die häufigen Stühle des öfteren hellgelb sind, werden die Verdauungsstörungen von dem behandelnden Arzt auf eine Erkrankung der Leber, der Gallenwege oder des Pancreas bezogen. Die diätetische Behandlung brachte dem Patienten keine Besserung seiner Beschwerden. Ausgesprochene Zeichen eines Passagehindernisses waren nicht vorhanden, ebensowenig wurde Blut im Stuhl beobachtet.

Der Kranke wurde mit der Diagnose Pancreasinsuffizienz in die Charité aufgenommen. Die röntgenologische Untersuchung des Magen-Darmkanals ergab neben einem Ulcus duodeni eine ganz geringe Verzögerung der Entleerung, doch keinen charakteristischen Befund, der die Diagnose eines Darmtumors sichergestellt hätte. Die Diagnose auf Pancreasinsuffizienz wurde wohl auf Grund der mehrmals vorgenommenen Diastasebestimmung im Urin und aus der Beschaffenheit der Stühle gestellt. Trotz Einhaltung einer strengen Diät, medikamentöser Terapie und einer Bluttransfusion verschlechterte sich der Zustand des Patienten in der II. medizinischen Klinik weiter. Erst beim Auftreten von stärkeren Stenoseerscheinungen, die durch eine zweite röntgenologische Untersuchung sichergestellt wurden, wird der Kranke zur Operation auf die chirurgische Abteilung der Charité verlegt. Die sofortige Laparotomie ergab einen großen derben inoperablen Tumor in der Bauchhöhle, der mit zahlreichen Darmschlingen verbacken war. Der Patient stirbt noch am Tage der Operation. Erst die Sektion klärt die Diagnose: ausgedehntes Sarkom des Dünndarms und des Mesenteriums.

Die große Seltenheit der Darmsarkome überhaupt und besonders im Verhältnis zu den Darmcarcinomen geht aus folgenden großen Sektionsstatistiken, die von Staemmler zusammengefaßt wurden, hervor. Hier wurden bei einer

Gesamtzahl von 54 000 Sektionen nur 33 Sarkome des Darms gefunden, d. h. etwa 0,06%. Das Darmcarcinom kommt in dieser Zusammenstellung in 1% der Fälle vor, so daß auf 17 Carcinome erst ein Sarkom entfallen würde. Nach chirurgischem Material ist das Darmsarkom noch viel seltener. Hiernach kommt auf 100 Carcinome erst ein Sarkom. Trotz dieser erheblichen Unterschiede, die nach Staemmler darauf beruhen, daß die Chirurgen bei ihren Berechnungen nicht den ganzen Darmtractus, sondern nur einzelne Abschnitte berücksichtigen, bestätigen uns die Statistiken, daß das Darmsarkom eine seltene Erkrankung ist.

Die Verteilung der Sarkome auf die einzelnen Darmabschnitte wird verschieden angegeben, doch überwiegt in allen Einzelstatistiken der Dünndarm stark über den Dickdarm. Nach einer großen Zusammenstellung Staemmlers, die 394 Darmsarkome umfaßt, ist der Unterschied zwischen Dünn- und Dickdarm nicht so erheblich, doch ist auch hier der Dünndarm der am meisten betroffene Abschnitt. Nach seiner Statistik beträgt das Verhältnis von Dünndarm- zu Dickdarmsarkomen 56 : 44%. Innerhalb des Dünndarms ist das Ileum der bevorzugte Teil, danach kommt das Jejunum, dann das Duodenum. Während Libmann noch betont, daß das Rectum gleichhäufig befallen wird wie der Dünndarm, so geht aus Staemmlers Zusammenfassung ein Verhältnis von Rectum- zu Dünndarmsarkomen wie 30 : 70% hervor.

Auch in bezug auf die Verteilung auf Alter und Geschlecht zeigt das Sarkom des Darms ein unterschiedliches Verhalten zum Carcinom. Während das Carcinom hauptsächlich das mittlere und höhere Alter bevorzugt und in der Jugend relativ selten ist, finden wir das Sarkom in allen Lebensaltern in fast gleicher Stärke. Nach Staemmlers Zusammenstellung werden die Jahrzehnte bis zum 5. aufwärts, abgesehen von einer kleinen Schwankung im 2., ziemlich gleichmäßig befallen. Auch im 6. und 7. ist die verhältnismäßige Beteiligung etwa die gleiche wie in den früheren Dezennien, während man von einer relativen Abnahme nur im höchsten Lebensalter sprechen kann. Ein

congenitales Dünndarmsarkom wurde von Stern beschrieben. In den einzelnen Lebensstufen zeigt sich auch ein verschieden häufiges Befallensein der einzelnen Darmabschnitte. Es findet sich die Höchstzahl der Dünndarmsarkome im 2. und 3. Jahrzehnt; vom 4. ab findet sich eine gleichmäßige Abnahme. Die meisten Rectumsarkome finden sich im 6., die Höchstzahl der Coecumsarkome im 4. Dezennium. Es wäre aber verfehlt, aus diesen Ergebnissen irgendwelche Schlüsse zu ziehen, da aller Wahrscheinlichkeit nach die Resultate bei einer größeren Zahl von Darmsarkomen sich doch ändern werden. Praktisch wertvoll in differentialdiagnostischer Hinsicht ist nur die Tatsache, daß im Gegensatz zum Carcinom das Darmsarkom eine gewisse Bevorzugung des jugendlichen Alters zeigt.

Die Verteilung der Darmsarkome auf die Geschlechter ist nicht gleichmäßig. Während aber frühere Autoren eine starke Bevorzugung des männlichen Geschlechts betonten, so trifft das nach Rademacher und Staemmler bei ihrem größeren Material nicht zu. Rademacher fand bei 174 Fällen ein Verhältnis von 60 : 40%, Staemmler bei 324 Fällen ein Verhältnis von 65 : 35%, beide zuungunsten des männlichen Geschlechts.

Nach dem makroskopischen Aussehen kann man in pathologisch-anatomischer Hinsicht 3 Wachstumsformen der Dünndarmsarkome unterscheiden.

Die erste Form besteht in einer diffusen sarkomatösen Infiltration der Darmwand. Der Tumor erhebt sich im Anfangsstadium flach an einer bestimmten Stelle über das Niveau der Darmwand. Im weiter fortgeschrittenen Stadium sehen wir eine ziemlich gleichmäßige Ausbreitung in der Längsrichtung des Darmrohres. Die Schnittfläche zeigt neben homogenem Aussehen eine nur geringe Verdickung der Darmwand und läßt eine deutliche Struktur der einzelnen Darmwandschichten nicht mehr erkennen. Sehr oft kommt es nun im weiteren Verlauf zu einem weitgehenden Zerfall der Geschwulstmassen, so daß eine aneurysmatische Erweiterung des Darmlumens resultieren kann, wodurch dann die

später beschriebenen charakteristischen Röntgenbilder zustande kommen. Diese Tumoren mit diffuser Ausbreitung, die häufig auch multipel vorkommen, finden sich hauptsächlich bei den zellreichen Rundzellen- und Lymphosarkomen.

Die zweite Form des Dünndarmsarkoms ist dadurch gekennzeichnet, daß der Tumor nicht in der Kontinuität der Darmwand sitzt, sondern sich deutlich aus dieser heraushebt. Es sind circumscripte, meist derbe und knollige Geschwülste, die der Darmwand breitbasig oder mehr umschrieben aufsitzen und entweder ins Darmlumen oder nach außen vorwachsen. Unter Umständen findet sich im Zentrum der Geschwulst ein Erweichungsherd.

Als dritte Form werden von einigen Autoren Tumoren beschrieben, die mehr außerhalb der Darmwand sitzen und mit dieser nur durch einen dünnen Stiel in Verbindung stehen. Von Staemmler werden diese Tumoren aber auch noch zur zweiten Form gerechnet.

Der erste meiner beiden Fälle gehört zum beginnenden Stadium der diffusen Form, während der zweite kein einheitliches Bild bietet, sondern eine Kombination der ersten und zweiten Form darstellt.

Im histologischen Aufbau stehen an erster Stelle die Rundzellensarkome. Danach kommen Lymphosarkome und Spindelzellensarkome. In weitem Abstand folgen dann die anderen Sarkomarten. Nach einer Zusammenstellung Staemmlers beträgt die Häufigkeit bei 152 Fällen: Rundzellensarkome 61, Lymphosarkome 44, Spindelzellensarkome 19, Myosarkome 7, Myxosarkome 4, Fibrosarkome 4, polymorphzellige Sarkome 4, Alveolärsarkome 4, Melanosarkome 2, Endotheliome 2, Angiosarkome 1.

Als Ausgangspunkt für die Geschwulstentwicklung können verschiedene Teile der Darmwand in Frage kommen. In den meisten Fällen kommt hierfür die Submucosa in Betracht, und zwar hauptsächlich bei den Rundzellen- und Lymphosarkomen. Die äußeren Darmwandschichten sind häufig der Ursprungsort für die Spindelzellen- und Fibro-

sarkome. Die Myosarkome nehmen hauptsächlich ihren Ausgang von der Muscularis propria, weniger oft von der Muscularis mucosae.

Unter den Folgeerscheinungen der Dünndarmsarkome stehen an erster Stelle Veränderungen des Darmlumens. Schon in den ersten Arbeiten über das Dünndarmsarkom wird hingewiesen auf das Fehlen einer Darmverengung und auf die regelmäßige Erweiterung des Darmlumens (Madelung, Baltzer). Wenn auch in der Folgezeit von einigen Autoren diese Behauptung bestritten wurde, und Siegel sogar betonte, daß in der Mehrzahl der Erkrankungen eine Stenosierung des Darmlumens zustande käme, so geht doch aus der Bewertung eines größeren Materials hervor, daß zwar Stenosierungen vorkommen können, in der weitaus größeren Zahl der Dünndarmsarkome aber eine Dilatation zu beobachten ist (Rademacher). Staemmler weist in diesem Zusammenhang auf das unterschiedliche Verhalten zwischen Sarkom und Carcinom hin. Beim Krebs findet in vielen Fällen eine produktive Reaktion des Körpers statt, die in Entwicklung von großen Mengen Bindegewebe und Granulationsgewebe besteht und durch die in den meisten Fällen eine Stenosierung hervorgerufen wird. Da beim Sarkom diese produktive Reaktion des Körpers fast völlig fehlt, so sieht er hierin die Vorbedingung für das Zustandekommen der Dilatation. Diese wird dann bewirkt durch die Schwächung der Darmwand und den ulcerösen Zerfall der Geschwulstmassen.

Eine Ulceration der Tumormassen findet sich sehr häufig. Hierdurch kann in manchen Fällen mit anfänglichen Stenoseerscheinungen eine Beseitigung des Passagehindernisses eintreten. Die Ulceration kann in seltenen Fällen eine Perforation bedingen, die entweder unter dem Schutze von Verwachsungen in naheliegende Organe oder aber in die freie Bauchhöhle erfolgen kann. Auch vermag die Ulceration die Gefäße in Gefahr zu bringen. Profuse Blutungen in den Darm oder in die freie Bauchhöhle sind dann die Folgen. Der zweite meiner Fälle ist ein typisches Beispiel hierfür.

Zu den weiteren Folgen der Dünndarmsarkome gehören die durch ihre Größe bedingten Kompressionserscheinungen der Nachbarorgane. Die Kompression kann die Vena cava inferior betreffen und Ascites und Oedeme der unteren Extremitäten hervorrufen. Weiterhin kann der Tumor auf die Gallengänge, auf den Ductus pancreaticus oder auf die Ureteren drücken.

Die Neigung zur Metastasenbildung ist bei den Dünndarmsarkomen eine recht große. Doch während Baltzer bei allen obduzierten Fällen Metastasen fand, betont schon Libmann, daß die Neigung zur Bildung von Tochterknoten bei den einzelnen Sarkomarten verschieden ist. Nach seinem Material kam auf 5 Spindelzellensarkome nur ein Fall mit Metastasenbildung, von 17 Lymphosarkomen waren nur 3 metastasenfrei. Neben Metastasen in anderen Darmpartien und in Mesenterialdrüsen waren die Leber und die Nieren 7mal, die Milz 8mal, die Blase 4mal, Rectum und Zwerchfell je 2mal und das Pancreas einmal befallen. Hiernach zeigen die Spindelzellensarkome die geringste Neigung zur Metastasierung, während dieselbe bei den Lymphosarkomen und Rundzellensarkomen sehr groß ist. Zu demselben Ergebnis ist Wortmann gekommen. Die Angabe einiger Autoren, daß die Lymphosarkome sich bei der Metastasierung meist auf die benachbarten Lymphdrüsen beschränken, trifft nach seiner Beobachtung nicht zu. Auch Staemmler, der wohl über das umfangreichste Material verfügt, fand das verschiedene Verhalten der einzelnen Sarkomarten bestätigt. Es kommen Metastasen in fast allen Organen vor, doch sind neben der Leber die Milz und die Nieren bevorzugt. Bei seinem Material fanden sich 48 Fälle, bei denen die Lymphdrüsen allein von Metastasen befallen waren. Davon entfielen 24 auf Lymphosarkome, 14 auf Rundzellensarkome und die restlichen 10 auf Spindelzellensarkome und andere Sarkomarten. Ein Freibleiben der Drüsen trotz Tochterknoten in entfernteren Organen fand sich nur bei ganz wenigen Fällen.

Bei einer Reihe von Lymphosarkomen konnte gleich-

zeitig eine Tuberculose der mesenterialen Lymphknoten und der Lunge beobachtet werden (Glinski, Nothnagel, Schmidt, v. Mikulicz usw.). In einem Fall Nothnagels fanden sich in tuberculösen Geschwürsnarben des Dünndarms knotige grauweiße Geschwulstmassen, die mikroskopisch als Lymphosarkom sichergestellt wurden. Während einige Autoren diesen Befunden eine gewisse Bedeutung für die Entstehung der Lymphosarkome beimessen, hält v. Mikulicz es bei der großen Häufigkeit der Tuberculose nur für ein zufälliges Zusammentreffen.

Weiter finden sich in der Literatur noch andere Beobachtungen, die mit der Sarkomentstehung in Zusammenhang gebracht werden. So soll sich das Darmsarkom in einigen Fällen im Anschluß an einen heftigen Schlag gegen den Leib entwickelt haben (Baltzer, Jalland und Pepin). Baltzer weist darauf hin, daß die meisten vom Dünndarmsarkom Befallenen dem körperlich arbeitenden Stande angehören. Flexner und Libmann wollen beim Lymphosarkom eigenartige Körperchen von besonderer Form und mit bestimmten färberischen Eigenschaften gefunden haben, die sie mit der Entstehung des Sarkoms in Zusammenhang bringen. Während wir in einzelnen Fällen besondere Bedingungen für die Entstehung einer Geschwulst kennen, so ist doch das Problem der Geschwulstentwicklung noch völlig ungeklärt.

Die klinischen Erscheinungen des Dünndarmsarkoms sind dadurch charakterisiert, daß das Allgemeinbefinden zuerst betroffen wird und im Vordergrund des Krankheitsbildes steht. Lokale Symptome finden sich im Anfangsstadium selten. Rapide Gewichtsabnahme und schneller Verfall der Kräfte, die sich fast ausnahmslos finden, sind die ersten Erscheinungen der Krankheit. Baltzer schildert den Allgemeinzustand der Kranken folgendermaßen: „Alle Patienten zeigten hochgradige Abmagerung des Körpers, blasses, zum Teil fahles Kolorit der Haut, starken Verfall der Kräfte. Bemerkenswert ist übrigens auch, daß wir von

den Patienten selbst hören, daß mit Beginn der ersten Krankheitserscheinungen ihr schlechtes Aussehen, ihre schnelle Abmagerung, ihre Arbeitsunfähigkeit begonnen hat.“ — Auch bei meinen beiden Kranken zeigte sich starke Gewichtsabnahme. Doch während der eine in 4 Monaten 30 Pfund an Gewicht abnahm, hatte der andere Patient die gleiche Gewichtsabnahme erst in 2 Jahren, obgleich das Krankheitsbild hier zweifellos schwerer war.

Neben der starken Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens laufen bald krankhafte Erscheinungen von seiten des Magens und des Darms einher. Zu den gastritischen Symptomen gehören Aufstoßen nach dem Essen, Völlegefühl in der Magengegend und Erbrechen. Sie finden sich meist dann als erste lokale Erscheinung, wenn das Sarkom eine hochsitzende Dünndarmschlinge befallen hat. Die Erklärung hierfür liegt wahrscheinlich in der mangelhaften oder fehlenden Peristaltik des betroffenen Darmabschnittes, durch die eine Stauung der Speisen bis in den Magen hinein stattfindet. Das Erbrochene zeigt in den meisten Fällen nichts Charakteristisches, insbesondere keine Beimengungen von Blut.

Die Haupterscheinungen von seiten des Darmes bestehen in Störungen der Stuhlentleerung. Der Charakter dieser Störungen kann verschieden sein. Entweder es bestehen dauernde Diarrhöen oder dauernde Obstipation, oder die Patienten klagen über abwechselnde Durchfälle und Verstopfung. Letzteres trifft aber seltener zu. Bei den beiden von mir beschriebenen Fällen ist der eine charakterisiert durch anhaltende Durchfälle, der andere durch dauernde Verstopfung.

Schmerzen finden sich frühzeitig bei fast allen Kranken. Diese können mehr oder weniger heftig sein und werden auf irgendeinen Teil des Abdomens lokalisiert. Bevorzugt ist die Gegend des Magens und der untere Teil des Epigastriums. In vielen Fällen stellt sich der Schmerz nach der Nahrungsaufnahme ein. Bei dem einen meiner Patienten traten dieselben meist nach dem Erbrechen auf, und zwar

hauptsächlich rechts und in der Mitte des Oberbauches. Der zweite Kranke hatte kolikartige Schmerzen nach den dauernden Durchfällen.

Ein anderes wichtiges Symptom, das aber meist erst in einem späteren Stadium auftritt, ist die Auftreibung des Leibes. Diese kann verschiedene Ursachen haben. Nicht selten findet man beim Dünndarmsarkom eine Auftreibung des Abdomens durch Flüssigkeitsansammlung, hervorgerufen durch Sarkomatose der Bauchhöhle. In anderen Fällen kann der Ascites bedingt sein durch Druck des Tumors auf die Vena cava inferior. Es finden sich dann daneben Ödeme der unteren Extremitäten und des Scrotums. Die Flüssigkeit zeigt nichts Charakteristisches, so daß die Probepunktion zu diagnostischen Zwecken wertlos ist. Auftreibung des Leibes findet sich auch bei Ileuserscheinungen durch den Tumor. Der Nachweis eines solchen ist wegen der dabei auftretenden Bauchdeckenspannung und Schmerzhaftigkeit erschwert. Je nach den Ursachen wird die Vorwölbung des Abdomens plötzlich oder ganz allmählich eintreten, eine besondere Stelle bevorzugen oder ganz allgemein vorhanden sein. Einer meiner Patienten zeigte eine plötzlich auftretende Auftreibung der Bauchdecken, hervorgerufen durch Ileuserscheinungen.

In ganz seltenen Fällen werden die Bauchdecken durch die Größe des Tumors vorgetrieben. Bei vielen Kranken kann schon in einem verhältnismäßig frühen Stadium der Tumor durch Palpation festgestellt werden. Kann eine Geschwulst nicht gefühlt werden, so ist sie entweder zu klein oder wird durch Auftreibung des Leibes oder Bauchdeckenspannung der Feststellung entzogen. Der Tumor kann oberflächlich oder tief sitzen. Meist läßt er sich gut gegen die Umgebung abgrenzen und ist mehr oder weniger verschieblich. Im Gegensatz zu einem retroperitonealen Tumor ist das Dünndarmsarkom mit der Respiration beweglich. Die Konsistenz der Geschwulst ist in der Regel mäßig derb, selten ist sie ganz derb oder ganz weich. Sehr oft, besonders beim Lymphosarkom, findet man einen unregelmäßig gestalteten

Tumor, aus kleinen und größeren Knötchen bestehend. Dieser stellt dann nicht die eigentliche Geschwulst dar, sondern es handelt sich um zusammenliegende oder miteinander verbackene Metastasen im Netz oder Peritoneum. Die Geschwulst ist auf Druck meist nicht schmerzhaft. Bei meinen beiden Patienten war bei Beginn der klinischen Behandlung kein Tumor zu fühlen. Bei einem waren lediglich einige vergrößerte Drüsen zu tasten. Erst 8 Wochen später, bei der Verlegung auf die chirurgische Abteilung, wurde bei diesem Kranken ein schmerzhafter Tumor im linken Unterbauch gefühlt.

Meist wurde nach Feststellung der Geschwulst ein äußerst rasches Wachstum beobachtet. Nicht selten erreichten die Sarkome in kurzer Zeit Mannskopfgröße. Durch Druckerscheinungen solch einer großen Geschwulst können, je nach dem Sitz des Tumors, verschiedene benachbarte Organe in Mitleidenschaft gezogen werden. So kann bei hochsitzenden Sarkomen durch Druck auf die Gallengänge Stauung in denselben mit den äußerlich sichtbaren Begleiterscheinungen hervorgerufen werden. Tiefersitzende Tumoren können durch ihre Größe die verschiedenen Abschnitte der Harnorgane in Mitleidenschaft ziehen, z. B. Miktionsbeschwerden bei Druck auf die Harnblase, Stauung in den Harnwegen und deren Folgeerscheinungen bei Druck auf die Ureteren. Die Kompression der Vena cava inferior ist schon erwähnt. Schließlich kann die Geschwulst auf andere anliegende Dünndarmschlingen drücken und dadurch Ileuserscheinungen hervorrufen.

Charakteristische Veränderungen in der Zusammensetzung des Blutes finden sich, abgesehen von einer meist vorhandenen secundären Anämie, nicht vor. Der zweite meiner Fälle zeigt nach einer anfangs geringen Leucocytose in einem späteren Stadium eine Leucopenie.

Ein wertvolles Hilfsmittel bei der Diagnosenstellung ist die röntgenologische Untersuchung. F r e u d hat als erster eine gute Zusammenstellung der charakteristischen Merkmale gegeben, die auch heute noch Bedeutung hat. Er hat

bei seinen 3 untersuchten Fällen folgende gemeinsame Merkmale gefunden: Beschränkung der röntgenologischen Störung auf die erkrankte Darmpartie. Die erkrankte Darmstrecke, die meist in einer relativ größeren Ausdehnung befallen ist, ist stellenweise erweitert. Bei Füllung mit der Duodenalsonde kann eine spindelförmige oder aneurysmatische Form der erkrankten Darmschlinge auftreten. Die Kerkringschen Falten fehlen teilweise oder ganz, auch kann der Inhalt der Schlinge durch Druck nicht verschoben werden. Es treten auch keine spontanen Kontraktionen dieses Darmteils auf. Die nach Füllung mit Kontrastbrei auftretenden Schatten bleiben an der betreffenden Stelle längere Zeit nach Entleerung des übrigen Inhalts liegen. Sie können noch tagelang in derselben Weise bestehen bleiben. — Dies trifft natürlich nur für die Fälle zu, bei denen eine Erweiterung des Darmlumens vorliegt. Bei den Kranken, bei denen normales Lumen oder eine Stenose vorhanden ist, kann durch die röntgenologische Untersuchung nur die Diagnose eines Tumors gesichert werden. Im Gegensatz zu Baltzer betonen Munk und Rheinwald, daß Stenoseerscheinungen beim Dünndarmsarkom noch häufig genug vorkommen. Rheinwald hat die Angaben über die Weite des Darmlumens bei 33 Erkrankungen zusammengestellt und gefunden, daß 16 deutliche Erweiterung, 4 normales Lumen und 13 Stenoseerscheinungen hatten.

Bei differentialdiagnostischen Erwägungen kommt in erster Linie das Carcinom des Dünndarms in Betracht. In bezug auf das Alter kann man nur sagen, daß in den mittleren Lebensaltern keine wesentlichen Unterschiede zwischen beiden bestehen. Bei Personen über 40 Jahren wird eine größere Wahrscheinlichkeit zugunsten des Carcinoms bestehen, während bei Kranken unter 20 Jahren die Diagnose Sarkom wahrscheinlicher ist. Im allgemeinen wird die Schnelligkeit des Wachstums einen Hinweis geben, da Carcinome langsamer wachsen und selten die Größe mancher Sarkome erreichen. Auch besteht bei Carcinomen eine Neigung zu oberflächlichen Drüseninfiltraten, die beim Sarkom

fehlt. Nach Angaben im Schrifttum soll der krebsige Tumor mehr Schmerzhaftigkeit zeigen als das Sarkom. Überhaupt werden die örtlichen Erscheinungen beim Carcinom ausgesprochener sein, da dasselbe öfter zu Stenosen führt als das Sarkom.

Schwierig kann auch die Differentialdiagnose gegenüber der Tuberculose des Darms sein. Hier muß noch einmal auf die Tatsache hingewiesen werden, daß das gemeinsame Vorkommen von Lymphosarkom und Tuberculose von mehreren Autoren beobachtet wurde, so daß bei einigermaßen sicher erscheinender Diagnose Dünndarmsarkom eine begleitende Tuberculose nicht ausgeschlossen werden kann. Das Alter des Patienten gibt keinen Anhaltspunkt, da die Dünndarmtuberculose auch hauptsächlich bei jüngeren Leuten vorkommt. Der Palpationsbefund kann insofern eine Bedeutung haben, als bei chronischem Hindernis im Dünndarm und palpablem Tumor eher an ein Sarkom zu denken ist, weil tuberculöse Strikturen im allgemeinen schwer palpabel sind. Auch kann der Verlauf des Leidens einen Hinweis geben: tuberculöse Darmstörungen haben oft längere Zeit gedauert und zeigten Perioden von Verschlimmerungen abwechselnd mit langdauernden Besserungen, während der Krankheitsverlauf beim Sarkom ein viel kürzerer ist.

Bei allen Krankheitsbildern, die mit ileusartigen Erscheinungen einhergehen, muß differentialdiagnostisch an ein Sarkom gedacht werden. Denn ein Sarkom kann alle mechanisch bedingten Arten des Ileus hervorrufen: Durch Kompression, durch Achsendrehung, durch Invagination usw. Die Diagnose eines Sarkoms kann aber nur dann mit einiger Sicherheit gestellt werden, wenn neben einem palpablen Tumor andere der oben beschriebenen Symptome vorhanden sind. Auch bei Perforationsperitonitis und Blutungen in die Bauchhöhle muß differentialdiagnostisch an ein Sarkom gedacht werden. Es gelten hierbei dieselben Gesichtspunkte wie beim Ileus.

Andere Erkrankungen, die mit einem Dünndarmsarkom verwechselt werden können, sind von den Nieren, der Blase

und den Adnexen ausgehende Neubildungen. Die Differentialdiagnose wird in all diesen Fällen nicht allzu schwer sein, da hierbei die Erscheinungen von seiten dieser Organe im Vordergrund stehen und Symptome von seiten des Verdauungskanals kaum vorhanden sein werden.

Die Prognose der Erkrankung ist ausnahmslos infaust. Diese Tatsache geht ganz einfach schon daraus hervor, daß in der Literatur bisher noch kein Fall von wirklicher Heilung, d. h. Recidivfreiheit nach 5 und mehr Jahren, beschrieben worden ist. Es sind lediglich einige Krankheitsfälle beschrieben, die nach einer glücklich ausgeführten Resektion noch einige Monate am Leben blieben. Recidivfreiheit über ein oder höchstens zwei Jahre ist vielleicht bei 5 bis 6 Erkrankungen bekannt. Glücklich ausgeführte Resektionen von Dünndarmsarkomen kann man nicht Heilung gleichsetzen. Bei inoperablen Sarkomen beschleunigt nach L i b m a n n schon die Probelaparotomie das Eintreten des letalen Ausganges.

Abgesehen von einzelnen ganz seltenen Fällen, bei denen durch eine Operation eine vorübergehende Besserung erzielt wurde, tritt der Tod in ziemlich kurzer Zeit nach Feststellung des Leidens ein. In der Mehrzahl der Fälle ist die Krankheitsdauer viel kürzer als beim Carcinom. Selten kommt es vor, daß die Krankheit ein oder mehrere Jahre dauert. Nach B a l t z e r tritt der Tod bei etwa ¾ aller Erkrankungen in spätestens einem ¾ Jahr ein. Die Todesursache kann verschieden sein und hängt meist mit den eintretenden Komplikationen zusammen. Die hauptsächlich hierbei in Frage kommenden Todesursachen sind allgemeine Sarkomatosis, Ileus, Perforationsperitonitis, Arrosion von kleineren oder größeren Arterien mit Verblutung in den Darmkanal oder in die freie Bauchhöhle.

Nach dem heutigen Stande unseres Wissens kommt als Therapie nur die möglichst frühzeitige Operation in Frage. In den meisten Fällen kommen die Patienten aber erst in

die Sprechstunde des Arztes, wenn das Sarkom schon inoperabel ist. Diejenigen Sarkome, die frühzeitig lokale Symptome hervorrufen, haben die beste Aussicht, radikal entfernt zu werden. Nach Steinthal trifft dies für die Spindelzellensarkome am ehesten zu. In solchen günstigen Fällen ist die Methode der Wahl die ausgedehnte Resektion der erkrankten Darmschlinge. Bei inoperablen Tumoren mit Ileuserscheinungen muß man versuchen, durch eine Enteroanastomose das Hindernis zu umgehen. Die Röntgenbestrahlung leistet mitunter bei inoperablen Sarkomen, ferner als Nachbehandlung bei operierten Sarkomen Gutes. Besonders Rundzellensarkome reagieren auf Bestrahlungen gut, jedoch besteht immer die Gefahr des Recidivs. In manchen Fällen kann auch eine Besserung durch innerliche Arzneibehandlung mit Arsen erzielt werden.

Literaturverzeichnis.

Aßmann, Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen, 1921.

Babes und Nanu, Berliner Klin. Wochenschrift 1897, Nr. 7.

Baltzer, Langenbecks Archiv 1892, 44.

Batzdorff, Breslauer chirurg. Gesellschaft 1922. Zentralblatt für Chirurgie 1922.

Bergmann-Staehelin, Handbuch der inn. Medizin 1926, III, 2.

Carlsson, Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie 1916, 99, 2.

Fischer, Annals of surgery 1918, 6. Referat des Zentralblattes für Chirurgie 1919.

Flexner, Johns Hopkins Hospital reports 1893, p. 153.

Freud, Berliner klin. Wochenschrift 1916.

Glaß-Alsberg, Deutsche med. Wochenschrift 1922, 38.

Hnidei, Zentralblatt für Chirurgie 1924.

Koch, Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie 1925, 191.

Lecène, Zentralblatt für Chirurgie 1907, 50.

Libmann, Mitteilungen a. d. Grenzgebieten d. Medizin u. Chirurgie 1901, 7.

Madelung, Zentralblatt f. Chirurgie 1892.

Melchior, Neue Deutsche Chirurgie 1917, 25.

Munk, Beitr. z. klin. Chirurgie 1908, 60, 197.

Payr-Zweifel, Klinik d. bösartigen Geschwülste 1924.

Petersen, Hospitaltidende 1923, 66. Ref. d. Zentr. Bl. f. Chirurgie 1923.

Renner, Zentralblatt f. Chirurgie 1912, 27.

Rheinwald, Beitr. z. klin. Chirurgie 1901, 30.

v. Sahlis, Zeitschr. f. klin. Chirurgie 1920, 160.

Schmidt, Wiener klin. Wochenschrift 1898, 21.

Schlesinger, Röntgendiagnostik der Magen- und Darmkrankheiten.

Siegel, Berliner klin. Wochenschrift 1907, 37.

Staemmler, Die Neubildungen des Darmes. Neue deutsche Chir. 1924, 33a.

Steinthal, Münchener med. Wochenschrift 1904, 17.

Stern, Berliner klin. Wochenschrift Bd. 31, Nr. 35.

Weil, Ergebnisse der inn. Medizin und Kinderheilkunde 1917, 15.

Wortmann, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1913, 123.

Lebenslauf.

Am 19. 10. 1909 wurde ich, Wolfgang Günther Raché, als Sohn des Lyzeallehrers Paul Raché und seiner Ehefrau Johanna, geb. Sehl, in Tegel geboren. Die Reifeprüfung bestand ich Ostern 1928 an der Humboldtschule Tegel. Von 1928 bis 1933 studierte ich Medizin an der Universität Berlin, wo ich nach Beendigung des 11. Semesters das medizinische Staatsexamen ablegte. Nach Absolvierung des praktischen Jahres erlangte ich September 1935 die Approbation als Arzt. Vom September bis November 1935 vertrat ich den Lungenfürsorge- und Schularzt des 20. Berliner Bezirks. Seit Dezember 1935 bin ich als Assistenzarzt an der chirurgischen Abteilung des Elisabeth-Krankenhauses Berlin tätig.